ANUL III Aprilie 1926 No. 4

MONITORUL
Uniunei Oraşelor din România

Organ Oficial al Asociaţiei Comunelor Urbane

Apare lunar sub conducerea Biuroului Central al Uniunei Oraşelor

ABONAMENTUL
Pe an: 240 Lei

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA
la Secretariatul General al Primăriei Capitalei, Str. Sf. Vineri
— — — — Bucureşti — — — —

ABONAMENTUL
Pe an: 240 Lei

SUMARUL:

1. *Ing. C. Sfinţescu.* — Incrucişările şi cadrul străzilor.

2. Recenzii din Revista Uniunei Oraşelor Poloneze.

3. *Ing. C. Sfinţescu.* — Recenzii.

4. Informaţiuni.

D-sale

D-lui Primar al Oraşului

BUCUREŞTI
—
TIPOGRAFIA ION C. VĂCĂRESCU, STR. UMBREI, 4
1926

www.dacoromanica.ro

Amânarea Expoziției Uniunei Orașelor din România

Se aduce la cunoștința administrațiilor orașelor membre ale Uniunei că noul Președinte, conform statutului, D-l Profesor Universitar, Anibal Teodorescu, Primarul Municipiului București, a hotărât, ca expoziția Uniunei Orașelor din România, care urma să se țină în București în toamna anului 1926, să fie amânată pentru o dată și loc care se va hotărî de adunarea generală din acest an.

Măsura este motivată de împrejurarea că administrațiile comunale s'au schimbat de curând în urma alegerilor comunale din toată țara, și tocmai epoca de preparare a expoziției va fi ocupată de alegerile generale pentru Cameră și Senat, astfel că timpul ce ar rămâne disponibil este absolut insuficient pentru asigurarea reușitei expoziției.

In acelaș timp D-l Președinte al Uniunei este de părere ca congresul din acest an al Uniunei Orașelor să se țină la finele lui Septembrie la Arad, iar nu la București cum s'a hotărât de congresul din anul trecut de la Chișinău.

Intervenții în acest sens s'au făcut pe lângă Administrația Comunală a Municipiului Arad.

Comunicări detailate se vor face la timp.

SECRETARIATUL GENERAL AL UNIUNEI
ORAȘELOR DIN ROMÂNIA

www.dacoromanica.ro

Incrucişerile şi cadrul străzilor

de Prof. Ing.-Şef C. I. Sfinţescu
Director General al Cassei Lucrărilor Municipiului Bucureşti.

Chestiunea încrucişerilor străzilor constitue un problem tehnic foarte important de studiat, atât din punctul de vedere al circulaţiei în oraşe, cât şi din punct de vedere estetic.

Din punct de vedere al circulaţiei încrucişerile trebuiesc studiate: *a)* ca distanţe între ele; *b)* ca direcţiune; *c)* ca mărime în raport cu staţionarea vehiculelor; *d)* ca poziţie reciprocă.

Din punct de vedere estetic încrucişerile trebuiesc studiate atât ca formă a pieţei la care ele dau naştere, cât şi ca mod de construcţie a colţurilor ce se formează la aceste încrucişeri.

Din punct de vedere al circulaţiei trebuie să considerăm că în viaţa modernă nu se poate înfrâna iuţeala vehiculelor, şi prin urmare trebuie să o înlesnim aşa fel ca să reducem cât mai mult accidentele.

In Statele Unite în 1924 au fost 88.000 morţi din cauza diverselor accidente, din cari 17.300 din cauza automobilelor (300 automobile în 1895, iar în 1924 au fost 17.800.000; se socoteşte că în 1935 vor fi 25—30 milioane).

Automobilul este vehiculul care va elimina pe toate celelalte în materie transporturi pe străzile oraşelor sau pe şosele. Trebuie deci să'i dăm posibilitatea să circule şi să staţioneze. Străzile cum sunt alcătuite actualmente pretutindeni, dar mai ales la noi, refuză să satisfacă aceste necesităţi ale circulaţiei. Actualmente iuţeala admisă în oraşe este de 16 km/oră, pe când fabricele fac mari eforturi ca maşinele lor să alerge până la 200 km/oră! Iata dar la ce distanţă suntem cu organizaţia circulaţiei. Dacă ţinem seama de principiul că fiecare trăsură trebuie să aibă vederea liberă necesară pentru ca să aibă timpul material să stopeze cu frâna la orice iuţeală ar avea, atunci în adevăr debitul maximum pentru străzile actuale este de 1750 vehicule pe oră care corespunde la iuţeaţa de 16 km/oră; iar debitul scade când iuţeala creşte spre 100 km/oră pentru un rând de vehicule. In anul 1922 de exemplu, în Paris treceau la intersecţia Str. Rivoli-Sébastopol 48641 vehicule; la crucea din Str. Drouot 65107 vehicule; la Champs Elysées-Ch. de Marly 104862; la crucea Rue Royale-St. Honoré 88351 vehicule pe zi. Bineînţeles că aceste strade sunt executate pentru mai multe rânduri de vehicule. Este dar evident că străzile au devenit insuficiente pentru circulaţie.

Mai putem constata cum crescând iuţeala, poate creşte foarte repede şi debitul unui fir de vehicul, dacă strada nu ar avea răscruci care să împiedice circulaţia.

De aici concluziunile pentru oraşele mari: *A)* Să se claseze circulaţia în: circulaţia grea, vehicule de mică distanţă (pentru mici transporturi) şi vehicule rapide pentru distanţe mari; de unde, *B)* Să se specializeze trei strade: la subsol circulaţia grea; la parter circulaţia mică (de detaliu); artere principale pentru traversarea rapidă spre punctele cardinale ale oraşului (Le Corbusier).

Aceste măsuri însă se impun pentru oraşele mondiale, de milioaae de locuitori cu un trafic formidabil. Pentru oraşele obişnuite însă, din punct de vedere al circulaţiei vom studia separat încrucişerile: *a)* pentru arterele de circulaţie; *b)* pentru străzile cu circulaţie locală şi iuţeală redusă.

Pentru prima categorie de străzi, evident că, diagrama debitului ne arată că trebuie să redu-

www.dacoromanica.ro

cem cât mai mult încrucişerile străzilor principale cu străzi secundare, sau cu altele principale. Vom păstra încrucişerile numai acolo unde ele sunt necesare pentru o distribuţie raţională a traficului dintr'un centru al unei aglomeraţiuni spre alt centru de aglomeraţiuni şi unde trebuiesc să staţioneze şi un număr mai important de vehicule pentru deservirea cartierelor sau anumitor edificii publice (teatre, hoteluri, ministere, gări, etc.) In acest mod încrucişerile se pot îndepărta dela 800—1000 m. pe aceiaş arteră, dând dispoziţii speciale blocurilor de clădit.

D-l *Joyant* admite un maximum de 250 m. pentru încrucişerile obişnuite circulaţiei repezi pe marile artere şi în oraşe mondiale în special.

Când admitem o încrucişare trebuie să lăsăm câmp liber vederei suficient pentru a se putea stopa vehiculul la timp. *Brix* în *Congresul Internaţional de Urbanism dela New-Yorć din 1925* dă o importanţă acestui câmp liber dela încrucişeri, importanţă chiar mai mare decât aceia a lărgimei părţei căruţabile, şi cu drept cuvânt. Dânsul cere, pentru străzile de egală importanţă care se încrucişează, o distantă liberă de vedere de 46 m. înainte de încrucişare. Pentru străzile secundare, cere ca să se ia dispoziţii ca iuţeala pe aceste străzi să fie micşorată înaintę de încrucişarea cu cea principală. *G. Ford* cere teşituri la colţuri de 10 m. şi să se interzică pasagiile de nivel cu căile ferate, ca şi rampele la încrucişeri. Incrucişerile să se facă în unghiu drept, éare este mai puţin periculos decât un unghiu ascuţit. Unghiul ascuţit este şi neestetic, după cum am văzut.

Când încrucişerea se va face totuşi sub un unghiu ascuţit, atunci se poate ameliora inconvenientele pe mai multe căi şi anume: *a)* curbând strada în unghiu drept; *b)* făcând o teşitură cu atât mai mare, cu cât unghiul este mai mic; *c)* deviind strada aproape paralel cu cealaltă iar la intersecţia lor prevăzând o piaţetă.

Când străzile se traversează oblic, se poate obţine o piaţă prin teşituri mai importante, mai mari sau mai mici.

La încrucişerile în unghiu drept, spre a nu avea soluţii monotone sau când voim a creia şi piaţete de staţionare pentru vehicule, putem proceda în diverse moduri. Spre exemplu, fie prin simple teşituri mai importante, la 45°, fie prin tăierea colţurilor cu unghiuri drepte concave, formând o piaţetă pătrată, după axele stradelor, sau tăind numai un colţ prin un unghiu drept concav cu laturea cea mai lungă paralelă cu strada principală, unde pot staţiona şi vehiculele; fie deplasând axele stradelor paralele cu ele însile, când obţinem o piaţetă în turbină, ce dă naştere la perspective, fie introducând piaţete circulare, octogonale, etc, ceeace este mai puţin uzitat.

Sistemul de a se deplasa numai axul unei strade paralel cu el însuşi, fără a forma vre-o piaţetă este de nerecomandat, fiind-că în loc să uşureze, îngreuiază circulaţia, fiind-că pe când la simpla traversare a stradei se nasc 16 puncte de colisiune, dacă deplasăm axul unei strade, se mai înmulţesc acestea cu două, deşi mai puţin periculoase. Unii urbanişti germani susţin că sistemul cu deplasarea unei axe, are avantajul că face pe conducătorul vehicului să micşoreze iuţeala, pe când traversarea cu vederea liberă înainte, îl face să mărească iuţeala şi deci probabilitatea accidentului la încrucişare.

Când se încrucişează mai mult de două strade aproximativ în acelaş punct, se pun atunci următoarele probleme: *a)* este mai avantajoasă soluţia cu convergenţa într'un punct a tuturor axelor stradelor sau în mai multe puncte? *b)* este de ales cazul când punctele de convergenţă să se afle în interiorul aceluiaş spaţiu liber, sau în spaţii libere diferite, dar grupate între ele?

Ca o primă chestiune de examinat ar fi aceia, mai generală: este recomandabil a se conduce circulaţia spre puncte principale (noduri) de convergenţă sau nu? Teoriile sunt împărţite: unii urbanişti susţin că aceste noduri de convergenţă, îngreuiază circulaţia, şi aceasta mai ales în oraşele mari nu trebuie să se întâmple; alţii din contra, susţin că, aceste noduri de circulaţie sunt absolut necesare în oraşele moderne, unde transporturile fiind foarte variate ca direcţii şi sistem, este nevoie de asemenea puncte unde să se facă legături între ele pentru diferite direcţii şi unde să se dezvolte astfel şi centrele comerciale, civice etc., în genere centre de activitate mai intensă.

Şi unii şi alţii au dreptate. Şi noi vom spune că, cu cât oraşul va fi mai important, cu atât aceste noduri de circulaţie se vor înmulţi — cum de fapt

www.dacoromanica.ro

se şi întâmplă; — însă pentru a se uşura circulaţia, trebuie să recurgem la căile suprapuse, îndată ce căile în acelaş plan orizontal nu mai sunt suficiente. Un exemplu de încrucişerea a două bulevarde la nivele diferite, spre a se elimina punctele de coliziune, cu pante de 2% a dat *Hénard* în lucrările sale. Este probabil că la o soluţie de acest gen se va recurge la intersecţia Căei Victoriei cu B-dul Elisabeta, unde încrucişerea vehiculelor se face acum cu greutate; sau la pasajul superior ce se proectează pentru traversarea B-dului Basarab peste Calea Griviţa şi liniile ferate ale gării de Nord din Bucureşti.

Aşa dar, viaţa oraşelor mari cerând concentrare, trebuie să concentrăm şi încrucişerile arterelor importante. Vom putea face această concentrare într'un mod ideal geometric (adică într'un punct sau în puncte diferite distanţate variabil între ele). In cazul acesta urmărim pieţe geometrice regulate, cari, se vor apropia de pieţele circulare cu *mişcarea giratorie* a vehiculelor, cu cât numărul arterelor ce se intersectează va fi mai mare. Ajungem astfel la *pieţele de giraţiune.* Giraţiunea vehiculelor serveşte spre a se elimina la maximum punctele de colliziune. Pentru pietoni însă, mişcarea este mai îngreuiată şi, pe lângă refugii se recomandă, când circulaţia este importantă, să se prevadă trotoare subterane pornind dela un sâmbure central.

D-l *Hénard,* care în ale sale «*Etudes sur les transformations de Paris*» se ocupă în deosebi de această mişcare în pieţele de circulaţie, face un calcul pentru a determina dimensiunile unei asemenea pieţe circulare de giraţiune şi ajunge la concluziunea că, *lărgimea părţei căruţabile de giraţiune trebuie să fie egală cu un sfert din suma lărgimilor străzilor concurente.*

Vom ţine seamă şi de dimensiile sâmburelui nostru central şi de circumstanţele locale, şi apoi vom stabili definitiv diametrul pieţei.

Mai ales în oraşele franceze s'a făcut mult uz de pieţele circulare de giraţiune, în special în epoca lui Napoleon III şi după el. (transformările lui Haussman din Paris). Tipul unei asemenea pieţe este *Place de l'Etoile* din Paris, în care concură concentric 12 artere, iar giraţia se face în jurul arcului de triumf al lui Napoleon I, formând un mare sâmbure central. Traversarea pietonilor se face însă cu greutate, iar metropolitanul nu are staţiunea în centrul pieţei, ci pe marginea ei. Arcul de triumf închide Avenue des Champs Elysées, continuată cu Avenue de la Grande Armée şi face opoziţie cu arcul Carroussel de la Tuîléries, un arc mult mai mic.

Pentru înlesnirea şi mai mult a circulaţiei, piaţa mai este ajutată de o arteră circulară cu diametrŭ mai mare, concentrică cu cercul de giraţie, care înconjoară colţurile pieţei deviind străzile mai înainte de concurenţa lor în piaţă (rue de Tilsit etc).

In *place de l'Italie* din Paris nu toate axele stradelor concură în centrul cercului formând piaţa: de ex. rue *Godefroy* şi *Bd. de la Gare,* ultima fiind aproppe tangenţială. In *place des Nations,* tot din Paris, centrul este ocupat de un jet d'eau şi aci concură disimetria străzilor faţă de *Avenue des Bouvines,* care dă axul: trei deoparte spre *Cours Vincennes* şi 6 de alta.

In *Florenţa* avem ca piaţă de giraţie, piaţa *S-ta Croce,* centrul ei fiind ocupat de Porta dela Croce.

In *Bucureşti* s'a făcut un mare uz de pieţe circulare, fără să fi fost justificate de raţiunile arătate mai sus, (concurenţa de multe artere) aşa că, chiar acolo unde se putea obţine pieţe arhitectonice, s'a pierdut ocazia când s'a executat piaţa circulară. De ex. *Piaţa Brătianu,* (2 artere); rondul II şosea (2 artere); în *piaţa Joffre* (Parcul Carol) concură trei artere necentrate; în *piaţa Română* concură trei artere, căci str. Cometa încrucişează excentric. Alte pieţe circulare din Bucureşti deşi în ele concură mai multe străzi, iarăşi nu-şi au locul, căci dimensiunile cu cari s'au început nu pot satisface condiţiile giraţiei, de ex.: *piaţa din Calea Moşilor — Bulevardul Carol* (3 artere: Calea Moşilor, B-dul Carol Str. Latină—Mântuleasa, care sunt desaxate) şi *piaţa Str. Vasile Lascăr — Italiană* (tratată ca piaţă de circulaţie, deşi nu va fi aglomerată niciodată). S'a făcut deci prea mult uz în Bucureşti de circonfenţiar.

Din punct de vedere constructiv însă, pieţele circulare născute din încrucişarea mai multor strade, au dezavantajul că prezintă unghiuri prea ascuţite la colţurile lor, dând naştere la clădiri greu de tratat estetic şi practic. Fiind mai multe colţuri ascuţite într'o astfel de piaţă, tratarea lor

www.dacoromanica.ro

arhitectonică devine prea uniformă şi nu se pretează de variaţiuni prea mari şi desvoltări de faţade. Excepţie fac pieţele semicirculare, cari nu au caracterul de încrucişeri, adică aşa zisele «*crescents*» engleze, cari nu sunt decât continuarea exedrelor din forurile romane, şi cari, având peretele continu (închis) pe suprafeţe întinse, se prezintă din punct de vedere estetic mult mai bine, şi permit şi o mobilare a pieţei cu sculpturi şi alte opere de artă.

Dar afară de soluţia cu o piaţă circulară a intersecţiei într'un punct a mai multor strade, se poate găsi şi alte soluţiuni poligonale, regulate sau nu, după numărul axelor ce concură şi unghiurile ce fac străzile între ele. In cazul a 2 axe, o soluţie şi arhitectonică, ar fi cea dreptunghiulară, sau dacă unghiul axelor este mic, atunci se obţin şi perspective mai favorabile dacă facem o mică decroşare.

In cazul a trei axe se poate proceda în cazul simetric formând piaţa triunghiulară sau dreptunghiulară aplicabile chiar în cazul unei demisimetrii şi în care se obţin totuşi perspective şi spaţii după convenienţe pentru staţionarea şi organizarea circulaţiei.

In cazul concurenţei a 5 strade, din care una în prelungire, se poate obţine o piaţă dreptunghiulară cu fonturi rectilinii, mult mai uşoare şi mai practice din punct de vedere constructiv.

Când axele ce concură sunt de aceiaş parte a unei strade în continuare, atunci piaţa se poate trata dintr'un punct de vedere mai monumental, pe lângă satisfacerea circulaţiei, de ex. *piaţa gării din Strassburg.*

Vedem dar că la toate intersecţiile importante de astăzi, pentru înlesnirea circulaţiei suntem nevoiţi să creiem pieţe de degajare, cu care ocazie nu trebuie să pierdem din vedere partea estetică. După cum am văzut însă la capitolul respectiv, în primul rând trebuie să căutăm a creia un cadru estetic şi prin urmare să ciurulm, ca să zicem aşa, cât mai puţin acest cadru, cu golurile străzilor. Să obţinem faţade cât mai lungi, spre a putea desvolta un ansamblu arhitectonic. Aceste consideraţii, pe lângă aceia de formă a pieţei, de proporţie, de aşezarea monumentelor, etc. toate condiţii estetice studiate la tocul potrivit, ne conduc de cele mai multe ori şi la descompunerea unui centru de convergenţă a axelor, în mai multe centre, la distanţe variabile, după nevoile speciale ce simţim. Aşa dar, la prima chestiune ce ne-am propus, conchidem că, de cele mai multe ori *este mai avantajos să desconcentrăm convergenţa axelor în mai multe puncte,* decât unul singur.

Modul de aplicare practică a acestui principiu variază după caz, iar talentul operatorului are cea mai mare latitudine de a se manifesta, mai ales când este cazul unei creaţiuni, iar nu de ameliorare (amenajare).

De exemplu, piaţa *Operei din Paris* reprezintă desfacerea convergenţei axelor a 7 strade (din care una în continuare) în două puncte, creindu-se o perspectivă a monumentalei clădiri a Operi, dând în acelaşi timp şi posibilitatea aplicării mişcărei de giraţie. Un sistem mai complicat, deci mai puţin clar, întrebuinţat deseori mai ales în oraşele vechi germane, constă în desfacerea în puncte de convergenţă a axelor două câte două, creind în mod forţat închideri de perspectivă a străzilor. Acest sistem nu este recomandabil, mai ales la intersecţiile arterelor de circulaţie importante, cel mult la străzile de locuit (pieţe arhitectonice). Dăm ca exemplu *piaţa Domnului din Regensburg.*

Când prevedem o circulaţie foarte intensă, sau voim a pune în deosebi în valoare un monument sau mai multe, este de preferit ca descentrarea punctelor de convergenţă să o facem în două sau trei spaţii şi chiar patru spaţii libere (pieţe) grupate între ele, decât într'o singură piaţă.

Francezii, după Italieni, au întrebuinţat mult sistemul de grupare a două pieţe prin desfacerea convergenţei în două, formând ceeace se numeşte piaţă şi antepiaţă. Italienii au făcut aceasta mai ales când terenul era accidentat. Dăm ex. ca antepiaţă, *piaţa Spaniolă* din Roma cu scările spaniole, care o leagă sus cu *piaţa Sf. Treime din Munte*; piaţa *Campidoglio* de la Roma, aşezată sus şi care e adevărata piaţă legată prin trepte cu o antepiaţă care care conduce la biserica *Santa Maria da Araccoli*; la biserica *Sf. Petre* şi *Piaţa Sf. Petre din Roma* găsim ca antepiaţă *Piazza Rusticucci;* chiar la piaţa *Sf. Marcu din Veneţia* putem distinge o separaţiune în faţa bisericei, procurată prin clopotniţă şi cei trei stâlpi purtători de steaguri.

www.dacoromanica.ro

Francezii au făcut această dedublare, fie pentru a separa circulaţia aglomeraţiei de piaţa cu caracter mai liniştit (ca la Sf. Petru din Roma), de ex. *Piaţa Sf. Augustin* din Paris, sau în mod analog cu piaţa *Lafayette* din Paris, unde piaţa propriu zisă, la un nivel mai ridicat, deserveşte *biserica Sf. Vincent de Paul* iar antepiaţa este pentru circulaţie. La fel piaţa *Sf. Treime* din Paris. Şi englezii au procedat aşa în unele pieţe din Londra, de exemplu la *Trafalgar Squave* (piaţa arhitectonică pentru National Galery, cu antepiaţa Charing Cross).

Grupările de pieţe se creiază în deosebi din punct de vedere estetic şi arhitectonic, şi le găsim utilizate în toate ţările, mai ales când fiecare piaţă are un caracter de circulaţie diferit. Celebra grupare de la Veneţia, (Piaţa Sf. Marcu cu Piaţeta) a fost cerută nu numai de estetică, dar şi de circulaţie, deşi la Veneţia nu există şi nu există circulaţie de vehicule, ci circulaţie de pietoni şi pe apă. Piaţeta deserveşte comunicaţia pe apă, iar piaţa servea pentru procesiuniie religioase.

La *Nürnberg* găsim grupate pieţele următoare în jurul catedralei: piaţa de alimentare, piaţa de fructe, piaţa segnorială ş. a.; iar la *Strassburg* e grupată piaţa catedralei cu piaţa Gutenberg şi piaţa castelului, fiecare din pieţe cu destinaţii speciale dar, care uşurează circulaţia.

Din punctul de vedere estetic nu avem ceva deosebit a examina cu privire la construcţia clădirilor dela încrucişerile de strade sau din pieţele la care aceste încrucişeri dau naştere, fiind-că de aceasta ne ocupăm într'un capitol special Vom trece în revistă însă modalităţile technice de a ccnstrui practic şi estetic, colţurile acestor intersecţii.

In adevăr, loturile de la colţuri după cum am mai afirmat şi mai sus, sunt cele ce prezintă oarecare dificultăţi şi deci dispoziţii speciale aplicative.

Raymond Umwin a studiat în deosebi această chestiune, iar soluţiunile sale mai interesante aplicate în diverse oraşe-grădini, le redăm mai jos. Astfel la debuşarea unei strade în alta care se continuă, el măreşte spaţiul liber şi vederea liberă pentru circulaţie, retrăgând construcţiunile mai mult ca de obicei din aliniere, şi creiază astfel o adevărată piaţetă, uşurând problemele clădirei propriu zise. Această soluţiune poate avea mai multe variante. In cazul încrucişerei a două strade de aceiaş importanţă, în loc de teşituri pentru vederea liberă, se poate obţine un rezultat avantajos tratând clădirea cu aripi în unghiuri concave şi cu front închis formând piaţete sau cu clădiri speciale cu fronturi lungi oblice adică pe direcţia unor teşituri mari.

Când trei strade se intersectează într'un punct o piaţetă economică şi estecică se obţine prin gruparea clădirilor ca un pentagon. Chiar la curbe de strade, Unwin propune dispoziţii de clădiri practice creind piaţete rectilinii, fie dacă curba este uşoară sau mai bruscă până la 90° şi anume, obţinute prin retrageri variabile ale clădirilor pe aliniamente scurte drepte în figuri geometrice regulate.

Sistemele D-lui Unwin însă nu-şi pot găsi totdeauna aplicare, mai ales în oraşele unde terenul este scump, şi deci unde proprietarii cu greu se hotărăsc a lăsa la stradă teren liber neclădit mai mult decât strictul impus. In asemenea cazuri se construesc colţurile după linia teşiturei, adică o linie frântă sau linii frânte racordate cu curbe, *înscrise* în perimetrul frânt, care să lase aceiaş distanţă liberă de vedere pentru circulaţia vehiculelor.

Când teşiturile sunt de lungimi mari (10—20 m.) soluţiunea este mai uşoară din punct de vedere arhitectonic. Când ele sunt însă mai mici, de ex. 3—7 m. atunci arhitecţii — cel puţin la noi — se plâng de inconvenientele ce au în distribuţia interioară a clădirei. Vom distinge deci câte-va moduri de tratare a distribuţiei interioare clădirilor pe colţuri, la asemenea teşituri şi anume cazul pentru unghiu drept, cazul pentru unghiu obtuz şi cazul pentru unghiul ascuţit. In aceste colţuri uneori se poate aşeza casa scărei principale şi ascensorul.

Alteori se poate construi cu aripi în unghiu drept concav la parter, spre a se lăsa liberă vederea, iar etajele pot să acopere complet colţul, care să fie sprijinite fie pe coloane, arcade sau bow-windowuri, soluţe convenabilă, căci evită exproprierile, şi admisibilă la simplele încrucişeri. In mod curent însă se poate obţine vederea liberă la încrucişeri, impunând condiţia de clădire

www.dacoromanica.ro

cu retrageri, (grădini de faţadă) pe lungimi variabile pe toate laturile străzilor şi pornind dela punctul de încrucişare a lor, cu condiţie ca împrejmuirile acestor grădini să fie joase spre a lăsa liberă vederea deci la o înălţime de 1—1,20 m. Acest sistem mai are avantajul că, la oraşele existente, unde se fac asemenea amenajeri, se reduce costul expropriérilor destul de oneroase şi la teşituri. In multe oraşe în Germania, şi chiar Berlin (Schöneberg), sistemul s'a executat pentru străzile deschise din nou şi cu varianta debuşerei în formă de lopată. Acest sistem mai are avantajul că dacă se reduc mai târziu grădinile de faţadă se poate obţine nişte piaţete unde vehiculele pot staţiona în lungul trotuarelor, fără a stingheri circulaţia, şi alt avantaj, de astă dată estetic, fiindcă se poate trata construcţia de la colţ cu un ungiu drept, de cele mai multe ori mai frumos decât cu o teşitusă care repetată prea mult, strică aspectul general al stradei.

* * *

Cadrul stradelor (alinierea clădirilor). Când ne ocupăm de profilul în lung (traseul) şi cel transversal al stradei, desigur că considerăm în trăsături generale şi cum va fi încadrată strada cu clădirile în lungul ei. Pentru un detailat studiu technic însă, va trebui să ne ocupăm cu linia pe care o urmează acest cadru, atât în planul orizontal (linia fundaţiilor), cât şi în cel vertical (linia corniselor).

In planul orizontal se obişnueşte a se studia încă două traseuri pe lângă traseul axei stradei: a) traseul limitelor proprietăţilor spre stradă (Strassenflucht); b) traseul liniei fundaţiei clădirilor ce formează adevăratul cadru al pieţei (Bauflucht). Foarte adesea aceste două traseuri se confundă unul cu altul, dar mai ales în epoca modernă s'a obişnuit adesea în deosebi în cartierele noi ca linia clădirilor să fie retrasă din linia proprietăţilor, fie din motive higienice (pentru a spori distanţa întfe clădirile din faţă şi deci o expunere solară mai favorabilă), fie din motive estetice (spre a se realiza grădiniţe cu flori, etc. în faţa proprietăţilor), fie chiar din motive economice (pentru a a nu se expropria mai târziu şi clădiri, când circulaţia va cere lărgirea stradei). La noi în ţară această retragere ar mai fi cerută şi dintr'un motiv de siguranţă: să se evite accidentele ce se întâmplă iarna când sloiurile de ghiaţă cad de pe acoperişuri pe trotuare peste trecători din cauza climei, şi mai ales din cauza modului defectuos cum se construesc acoperişurile, cari nu au dispoziţii preventive la acţiunea sloiurilor.

In genere traseul liniei proprietăţilor este paralel cu acela al axei stradei. Când voim să obţinem imagini pitoreşti nu urmărim acest paralelism, de unde rezultă că lărgimea stradei va fi variabilă, deşi lărgimea părţei căruţabile propriu zisă, poate fi şi e de obicei constantă. Va varia lăţimea trotuarului, sau se vor introduce alee speciale, refugii etc. pe porţiunile lărgite. Mai ales unde situaţia clădirilor existente indică o ipsă de paralelism, nu este necesar ca în sistematizarea viitoare a stradei să forţăm paralelismul. Judicios utilizate aceste situaţii existente, pot realiza vederi estetice. Avem cazuri numeroase chiar în Bucureşti.

Cu atât mai mult, când traseul clădirilor este retras din acela al proprietăţilor, deci se introduc grădini de faţadă, se recomandă variaţiuni în distanţele de retragere. Aceasta nu înseamnă însă că fiecare clădire să aibă retrageri diferite, ci lăţimile grădinilor de faţadă vor putea varia pe porţiuni de stradă.

Nu se recomandă lăţimi mai micî de 5 m. de grădini de faţadă, fiindcă nu se pot întreţine bine, în caz de lărgire a stradei ele sunt de un folos prea mic. In Germania mai înainte se admitea 4 m. retragere, acum se cere cel puţin 5 m. In Bucureşti pe multe strade se fac retrageri benevole de clădiri, când se construesc retrase cu câte 1, 2 şi 3 m. din alinierea limitelor proprietăţilor, ceeace nu trebuie tolerat dacă sunt mai micî ca 5 m. pentru motivele arătate mai sus. Pe *B-dul Lascăr Catargiu* din Bucureşti sunt grădini de faţadă de 4 m. şi totuşi deşi bine orientate faţă de soare, sunt aproape toate pavate şi neplantate cu iarbă sau flori, din cauză că sunt înguste. Ar trebui stabilite retragerile uniforme pe porţiuni de stradă depe acum, când încă nu s'au executat prea multe clădiri şi deci s'ar putea reduce pe viitor cheltuelile cu exproprieri. Deşi în trecut retragerile aceste cu grădini de faţadă erau considerate ca exproprieri deghizate, prin

www.dacoromanica.ro

noua lege administrativă, credem că ele s'ar putea impune proprietarilor fără despăgubiri. S'a încercat prin 1907 să se impună retrageri pe B-dul Schitul Măgureanu şi parte din Calea Victoriei dar nu s'a reuşit. Pe arterele monumentale retragerile trebuie să fie şi mai mari. Pe *Sos. Kiselef* s'a impus pe o porţiune retrageri de 14 m.

In Bucureşti este necesar a se impune aceste retrageri pe toate arterele de circulaţie, din cauză că cu sistemul retragerilor succesive la reconstrucţie, se formează colţuri insalubre; pe când, dacă se impun grădini de faţadă, acele insalubrităţi nu apar, iar strada se va putea lărgi deodată şi fără cheltueli prea mari, când pe întreaga ei lungime vor fi executate grădinile de faţadă.

Hénard a propus alinierea în dinţi de ferăstrău a construcţiunilor (în redan) pentru a se da mai mulă variaţie, adică fie în triunghiuri, fie în dreptunghiuri, mai ales pentru bulevardele mari de creiat la Paris. Dreptunghiurile retragerilor ar fi de 28 m. late şi 20 m. adânci. Sistemul în dinţi de ferăstrău se poate admite când proprietăţile cad toate sub aceiaş oblicitate pe traseul stradei şi voim a evita comassările de proprietăţi.

Când voim a da privire liberă la mai multe proprietăţi, fie spre un munte, spre mare, spre un peisagiu, atunci încă putem admite linii de construcţiune frânte neparalele cu axul stradei.

Grădinile de faţadă, mai ales în Anglia şi America, au început a nu se mai împrejmui, ceeace se imită acum şi în Germania, ceeace este o soluţie şi economică şi estetică. In orice caz se recomandă ca împrejmuirile lor să fie cât mai joáse şi să lase privirea a trece peste ele.

In oraşele grădini engleze s'au obţinut imagini foarte variate, deşi arhitectura clădirilor nu a variat prea mult, tocmai prin elasticitatea cu care s'a tratat aliniamentul clădirilor faţă de traseul stradei. La *Hampstead*, *Letchworth* etc. deşi unele străzi au traseuri curbe, aliniamentele clădirilor sunt drepte pe lungimi variabile, cu retrageri diferite din linia proprietăţilor, fie paralele între ele, fie formând diverse unghiuri.

Este de observat însă că se recomandă ca aliniamentul clădirei să fie cât mai paralel cu acela al stradei, iar nu oblic. Se poate admite şi fronturileobli ce ale clădirilor faţă de strade, numai când însăa ceste fronturi sunt mai lungi şi se continuă pe mai multe proprietăţi şi mai ales dacă se caută o simetrie cu frontul clădirilor de pe partea opusă a stradei, faţă de axul stradei.

In regulamentele comunale se interzice a se aşeza clădirea neparalel cu alinierea stradei, dacă retragerea este mai mică ca 10 m. Această distanţă însă ar trebui să varieze într'un raport oarecare cu înălţimea clădirei şi cu lungimea faţadei ei, fiindcă acestea sunt elementele care evidenţiază neparalelismul şi pot strica aspectul general al stradei.

In ce priveşte linia formată într'un plan vertical de către acoperişurile sau cornişele clădirilor, observăm că, afară de condiţile higenice care impun maximum de înălţime pe o stradă de lărgime dată, mai sunt şi condiţiuni estetice cari cer ca variaţiunea în înălţime a clădirilor să nu fie prea mare sau prea bruscă. In genere se caută ca să fie o continuitate oarecare în linia acoperişurilor şi mai ales în linia de separaţiune a etajelor clădirilor din faţă (de la stradă). O linie orizontală continuă pe lungimi prea mari a acoperişurilor clădirilor, iarăş nu este de recomandat, căci face strada monotonă, după cum întreruperile bruşte şi dese a acestei linii, la niveluri prea diferite, fac ca strada să fie lipsită de orice unitate şi armonie, Noul regulament al oraşului Bucureşti pentru motive estetice şi economice generale, impune pe străzi pe lângă un maximum de înălţime la clădiri, şi un minium, Diferenţele tolerabile între aceste două limite s'au admis egale cu unul sau două etaje, după lărgimea stradei. Această dispoziţie este proprie însă oraşului Bucureşti. In Statele Unite, oraşele sunt lipsite de această unitate a cadrului stradelor.

O altă chestiune care trebuie cercetată odată cu stabilirea cadrului stradei este şi aceia a arcadelor cari acoper trotoarele, aşa fel că trotoarul stradei face aproape corp cu clădirea. Aceste trotoare sub arcade pot fi numai la parter sau chiar şi la etaj, trotoarele fiind legate între ele cu scări.

In trecut s'au întebuinţat mult asemenea arcade formând portici printre colonade. Am arătat că aşa era în *Efesus* şi în forurile romane. Apoi s'a continuat sistemul cu bolţi prin jurul primăriilor din evul mediu, unde era o regiune comercială, de ex. la *Monpazier* în Franţa, etc.

www.dacoromanica.ro

In Italia în epoca renaşterei găsim executate mult asemenea arcade, însă trotoarele se aflau afară din arcade, iar cele pe sub arcade luau aspectul unor tinde cu scări (piaţa Anunziatta din Florenţa, Piaţa Sf. Marcu din Veneţia, etc.) In Franţa în urmă s'au prevăzut trotoare sub arcade pe străzi întregi comerciale (ex. Rue Rivoli, placę Royale, place Vendöme, etc.), iar în unele oraşe din Anglia găsim trotoarele acoperite chiar la două etaje de ex. în Chester unde pe o stradă comercială prăvăliile sunt la parter şi etaj, iar trotoarele pentru pietoni sunt acoperite la ambele etaje. Şi în Italia în epoca medernă s'a prevăzut trotoare acoperite cu arcade, de ex. în jurul domnului din Milan, sau la Roma pe unele mici porţiuni pe lângă piaţa *Colonna*. In Germania sistemul asemea a fost desintrebuinţat (de ex. în München, Braunschweig etc).

In principiu asemenea trotoare acoperite se recomandă mult pe străzile centrale şi mai ales comerciale, la parter, de oarece acolo fiind prăvălii, mărfurile din vitrine sunt ferite de acţiunea distrugătoare a razelor soarelui (cazul ţărilor septentrionale). In Bucureşti, în deosebi, este recomandabil sistemul din acest punct de vedere şi mai ales că se poate obţine o lărgire a stradei punând trotoarele sub arcade pe terenul proprietarului, atunci când construeşte şi se câştigă astfel pentru velıicule actualele trotoare. Pe străzile Lipscani, Smârdan, Gabroveni, etc. aplicarea judicioasă a trotoarelor cu arcade ar fi şi economică şi practică şi estetică. De astfel în trecut arcadele erau des întrebuinţate la hanuri, de ex. hanul Şerban Vodă, etc.

Un profil de asemenea stradă cu arcadă, găsim lângă piaţa *Massena* din *Nisa* pentru trotoare de 6 m. lăţime totală, iar un alt profil cu trotoare în arcade găsim la *Cassablanca* (Maroc) de o lăţime de 5 m. Este de remarcat că între bordura trotoarului care trebuie să rămână exterioară arcadei şi stâlpul sau coloana ce susţine arcada, trebuie să rămână un spaţiu exterior lat de 0.80 la 1.20 m. care să servească de refugiu şi pentru apărarea stâlpilor de lovirea vehiculelor.

Din aceste puncte de vedere a fost foarte nemerit că la concursul de proecte pentru palatul comunal al Capitalei s'a cerut trotoare sub arcade.

www.dacoromanica.ro

Recenzii din Revista Uniunei Oraşelor Poloneze

No. 2 din Februarie 1926, al revistei «Samorzad Miejski» al Uniunei oraşelor poloneze, redactată de directorul biuroului acestei uniuni, d-l Henri Grotowski, în mare parte, este consacrată chestiunilor internaţionale. Primul din articole de d-l T. Toeplitz, delegatul uniunei Oraşelor Poloneze la al 3 lea congres internaţional al oraşelor din Paris, dă o traducere a lucrărilor raportorului general d-l Drooglever-Fortuyn, apoi trece în revistă raporturile şi discursurile d-lor Virgilio Testa delegatul Uniunei oraşelor italiene, dr. Costinescu reprezentantul oraşelor române şi Benoit Levy.

Articolul este terminat prin raportul d-lui M. Teoplitz care a fost prezentat la congres şi care este consacrat politicei funciare a oraşelor poloneze.

Articolul următor al d-lui W. Rabezewski se ocupă de incinerarea resturilor menagere din alte părţi şi din oraşele poloneze precum şi de metodele cele mai bune de a le putea distruge în oraşe.

Cronica vieţei municipale este consacrată unei dări de seamă amănunţită asupra lucrărilor municipale de amenajare întreprinsă în 4 oraşe: Czestochowa, Lublin, Radom şi Piotrkow, cu ajutorul împrumutului de 10 milioane dolari contractată cu Soc. Americană Ulen şi C-ie. Articolul în acest număr trece în revistă lucrările începute şi executate în 1925 la Radom privind construcţia egourilor, conductele de apă şi abatorii.

Aceste oraşe fiind sub dominaţie rusă n'au avut nici o influenţă asupra administraţiei municipale şi erau lipsite de instalaţiile cele mai elementare, cunoscute în străinătate.

In cronica streină d-l Slaski unul din participanţii congresului oraşelor la Paris explică importanţa şi scopul congreselor internaţionale. Apoi autorul îşi arată impresiile asupra excursiunilor organizate de participaţii congresului şi descrie excursiunea delegaţilor la Reims, amenajamentele municipale la Paris şi împrejurimi.

Vine apoi două imformaţiuni: una asupra celui al V-lea congres internaţional, ce se va ţine la Milan în Septembrie 1926, iar a doua arată o conferinţă internaţională proectată de The International Institute of Sanitary and Municipal Engineering — London.

Revista publicaţiilor municipale este consacrată în primul rând analizelor de: «Pasvaldibas Balss« revista uniunei oraşelor din Latvie şi «Ştiinţele Administrative» organ al Uniuni internaţionale a oraşelor.

No. 3 din Martie 1926 începe printr'un articol al profesorului universităţei din Lwow d-l Jean Ptasnik, care într'o expunere foarte interesantă şi bazată pe cercetări ştiinţifice, descrie viaţa şi obiceiurile corporaţiilor de meşteşugari în oraşele vechi poloneze. Articolul este plin de amănunte necunoscute şi prezintă un mare interes ca document istoric.

In acest număr sunt terminate cele două articole începute în numărul din Februarie: primul este lucrarea d-lui W. Rabczewski asupra incineraţiei resturilor menagere, şi al doilea descrie lucrările amenajamentelor în oraşele din Czestochowa, Piotrkow şi Lublin, începute graţie creditelor obţinute de la firma americană Ulen şi C-ie. Articolul dă un program de lucrări pentru 1926 şi se termină printr'o observaţie generală asupra luptei oraşelor contra şomajului.

D-l Hoszowski în articolul următor expune şi explică regulamentele privind cazurile unde trebuesc întrebuinţate timbrele municipale şi plătite taxele aferente oraşelor, şi cercetările adresate administraţiilor municipale de particulari.

www.dacoromanica.ro

Un mare articol de d-l M. Pozn este consacrat memoriei marelui patriot Stanislaw Staszic cu ocazia centenarului morţei sale, care a fost sărbătorit în toată ţara.

Numărul se termină cu o informaţie asupra «Biuroului Conferinţei» organizată de Soc. autorilor şi publiciştilor polonezi, cu scopul de a anima şi propaga cunoştinţele literare şi frumoasele arte în oraşe şi provincii.

No. 4 din Aprilie 1926, este în mare parte consacrat studiului diferitelor chestiuni a vieţei municipale din ţările străine. Primul articol al d-lui R. Sikovski, directorul secţiunei Minist. de Interne intitulat «Funcţionarii Muncipali ai oraşului Paris» dă în primul rând o expunere a regimului municipal din Paris şi Prefecturei Senei. In urmă autorul dă detalii precise asupra regimului, categoriilor şi tot ce priveşte ca salarii, eşirea la pensie etc. a funcţionarilor prefecturei.

Cronica vieţei municipale a ţărei, este în întregime consacrată activităţei oraşelor poloneze, în lupta contra şomajului, precum şi înterprinderea de lucrări pentru a le procura de lucru, fără a le scade numărul.

Articolul următor dă detalii asupra Expoziţiei planurilor de extensiune şi amenajare a oraşelor proectată de Uniunea oraşelor poloneze, care expoziţie va avea loc la Varşovia în luna Iunie 1926.

Cronica streină conţine traducerea unui frumos discurs al d-lui Guillaumin, preşedintele consiliului municipal al oraşului Paris ţinut cu ocazia celui al III-lea congres intrernaţional al oraşelor. Acelaş articol conţine un foarte interesant detaliu asupra unei cărţi publicate de Uniunea Internaţională a Oraşelor şi intitulată «Regimul Municipal al diferitelor ţări.»

Numărul se termină cu răspunsuri la diferite întrebări puse de oraşe, relativ la explicarea textelor legislative, autonomii municipale şi competinţele sale.

www.dacoromanica.ro

Recenzii

1. **Le mouvement comunal francais** publică în No. 37/1926 o ordonanţă în vigoare a oraşului Paris, relativă la *ridicarea zăpeziior de către riverani,* de pe străzile publice, bazată pe legea din 26 Martie 1873.

a) După acea ordonanţă riveranii, şi anume cei dela parterul clădirilor, sunt obligaţi a curăţi trotoarele pe o lăţime de 4 m. precum şi rigola pe 50 cm. lărgime, iar în caz de polei vor pune cenuşe, nisip sau zgură pe trotoar. Zăpada va fi risipită pe partea căruţabilă, iar nu adunată în grămezi. Zăpada din curţi trebuie transportată.

b) Intr'un articol special se arată modul de organizare a biurourilor de statistică comunală, în special în Germania şi Italia, cu date asupra personalului existent.

c) Aceiaş pubţicaţie dă în No. 38/1926 o expunere asupra *statisticilor demografice şi sanitare din Belgia.* In special se arată metodele şi izvoarele acestei statistice. cadrele statisticei, insistându-se asupra cazurilor de deces. Consideraţiuni deosebite se fac asupra gradului de exactitate ale acestor statistice şi ameliorările posibile.

d) In acelaş număr se dă numele persoanelor formând comisiunea permanentă a *congresului internaţional de ştiinţe administrative* pentru 1927, ca rezultat al celui de al II-lea congres ţinut în 1923 la Bruxelles.

Comisiunea este formată din câte 5 membrii din fiecare ţară, şi prin intermediul ministerului afacerilor streine al Belgiei, urmează a se institui de fiecare ţară. Nu ştim dacă s'a format până acum, şi în ce mod, comisiunea pentru România.

Al treilea congres se va ţine la Paris în 1927, iar comisiunile permanente sunt deja formate pentru Argentina, Belgia, Chili, Danemarca, Spania, Estonia, Statele Unite, Guatemala, Ungaria, Olanda.

2. *Revista Municipal y de intereses economicos* a D-lui *Carreva Justiz* din *Havana,* în No. 2 şi 3 pe anul 1926 are sumarele:

In No. 2 pe 1926:

Higena publică în trecut şi prezent: premiul de idei al revistei; uniunea comunelor din Spania; galeria guvernanţilor locali; secţiunea juridică, etc.

In No. 3 pe anul 1926:

Aglomeraţiunile regionale belgiene; urbanizaţiunea în Batavia; oraşul grădină; urbanismul la Bombay; garajele, etc.

3- S'a primit la Uniunea Oraşelor din România şi *Revista oficială a oraşului Pilsen* (Cehoslovacia), care apare bilunar, şi al cărei redactor şef este D-l *Dr. Jur. Jiri Pleskot.* Revista are titlul »*Uredni List Mesta Plzne*«, Komunalni Politika (Mestky Urad, C. 19). Revista are articole cu multe date numerice.

4. *Städtebau,* No. 2 pe anul 1926 cuprinde proectul premiat al lui *C. Van Eesteren* pentru transformarea B-dului Unter den Linden din Berlin, în care găsim aplicate unele din ideile D-lui *Le Corbusier* din al său *Urbanisme,* cu zgârie-nori pentru biurouri şi cu trotoarele sub arcade continui.

Prof. Ing.-Şef C. I. Sf.

www.dacoromanica.ro

INFORMAȚII

1. **Uniunea orașelor din România** a primit o scrisoare circulară din partea *Uniunei orașelor poloneze*, prin care i se face cunoscut scopul și modul de organizare a unei »*expoziții a loeuinței*« sub auspiciile Uniunei orașelor poloneze, ca rezultat al rezoluțiunei adunărei generale din Aprilie 1925 a acelei Uniuni.

Ssrisoarea face apel la uniunile orașelor din diverse țări să participe și să-i trimeată cataloagele expozițiilor analoage ce au avut loc în acele țări.

Expoziția va avea loc între *8—26 Mai la Varșovia* în sala palatului comunal sub patronajul Miniștrilor de Interne, Instrucție Publică și Lucrări Publice.

Epoziția va cuprinde 4 secții principale cu următoarele diviziuni:

Secția I. Planuri generale de locuințe: *a)* planuri de sistematizare cu lucrările edilitare; *b)* statistica populaliei, a locuinței; a profesorilor, a traficului și mijloacelor de transport.

Secția II. Cartierele de locuințe cu: *a)* planuri generale și de detaliu, formarea blocurilor străzilor; *b)* clădiri publice (școli, oficii, educație), clădiri comerciale, spațiile libere, instalații publice dicerse.

Secția III. Amenajarea interioară a caselor cu: *a)* bucătării, încălzit, conducte, spălătorii, cămare luminat, etc. *b)* mobilier și aparate de curățire.

Secția IV. Materiale de construcție și noi metode de construcție.

Obiectele de expus se vor expedia, după aprobarea comitetului, pe adresa comitetului executiv al expoziției.

Prof. Ing.-Șef C. I. Sf.

Expoziția internațională de construcții dela Turin (Mai — Iunie 1926) sub înaltul patronaj al ducelui de Aosta și președinția de onoare a ducelui Mussolini, este a doua ce se ține în acest oraș, prima expoziție de construcții având loc în anul 1922 și a dat rezultate excelente.

Expoziția va cuprinde secția Arhitecturei, secția construcției propriu zise și secția aplicațiunilor electricității, afară de concursurile congresului.

Concursurile sunt privitoare la locuință, la hygena aplicată la construcțiune și la învățământul profesional.

Printre diversele reuniuni ce vor avea loc la această expoziție vor fi: congresul de locuințe, congresul învățământului aplicat la construcțiune, congresul hygenei profesionale, adunarea națională a geometrilor.

Pentru vizitatorii români s'a format o delegațiune care îi va primi potrivit unui program deja stabilit, în zilele de 27 — 29 Mai a. c. și următoarele. Serbări, recepții, conferințe sunt prevăzute în acel program. Inscrierile la secretariatul Expoziției, Via Goito 8, Turin. Pentru înscrișii se prevăd reduceri de tarif pe căile ferate italiene.

Prof. Ing.-Șef C. I. Sf.

www.dacoromanica.ro